

## Hvilke nye udfordringer giver GIS-værktøjet planlæggeren?

data, citation and similar papers at [core.ac.uk](http://core.ac.uk)

brought to you by

provided by Open Access Journals at Aalborg University

*Jeg vil med dette indlæg give et bud på, hvilke muligheder og udfordringer GIS giver en planlægningsinstans som Viborg Amt, og samtidig opfordre såvel GIS-folk som planlæggere til at tænke nye tanker, så de kan sætte deres præg på udviklingen af nye arbejdsgange og arbejdsmetoder. Ansvar for at amterne og kommunerne kan leve op til de krav, som samfundsudviklingen stiller, afhænger naturligvis af ledelsen, men så sandelig også af planlæggerne og GIS-folket.*

*Jeg vil til sidst i artiklen give et eksempel på, hvordan man kan forbedre både vores planlægningsniveau og vores administration ved at udnytte de muligheder GIS-værktøjerne rummer. Jeg håber det kan give såvel planlæggere som GIS-folk lyst til at afprøve nye veje.*

### Hvad gjorde vi før GIS blev indført

Det er kun ganske få år siden, amterne lagrede de fleste af de tekniske data på papirkort og i ikke-standardiserede registre, som kun var tilgængelige for en lille gruppe fagfolk. Kun på nogle få områder (f.eks. vandløbs- og vejdata) var der opbygget egentlige databaser, men også disse data var kun tilgængelige for en lille gruppe fagfolk.

Den eneste mulighed planlæggerne havde for at afklare, hvilke data de skulle bruge i forbindelse med behandling af enkelt-sager, var at spørge alle fagkontorerne om de havde bemærkninger til sagen. Dette betød en lang og omstændelig sagsgang selv for de ukomplicerede sager.

Planlæggernes mulighed for at afklare, hvilke data de skulle/kunne bruge i plansammenhæng, hvilke interessemodsætninger de skulle afveje og på hvilket grundlag denne afvejning skulle ske, var ligeledes begrænset og meget tidskrævende. Først skulle de enkelte fagfolk finde data frem fra kortskabe og mere eller mindre dokumenterede registre. Heref-

ter blev alle relevante temaer tilpasset et bestemt målestok og tegnet over på kalkerpapir, som så efterfølgende kunne lægges ovenpå hinanden.

Interessemodsætningerne blev fundet ved at lægge de kalkerede kort ovenpå hinanden, og så kunne planlæggeren ellers gå i gang med et større puslespil for at få afvejning af de mange interessekonflikter og få lavet nye temaer. En langsom proces hvor det kunne være svært, for ikke at sige umuligt, at gøre brug af alle de data, som amterne rådede over. Desuden var det en proces, som krævede, at der kunne trækkes på erfarne medarbejderes hukommelse, og hvor det kun var muligt at gennemarbejde nogle meget simple konsekvensanalyser.

Resultatet af ovennævnte anstrengelser skulle herefter omsættes til kort, hvilket igen var en næsten lige så omstændelig proces som selve planarbejdet. Hvert enkelt tema skulle skæres ud i et specielt materiale kaldet pillcoat, før det kunne trykkes på grundkortet. Det siger sig selv, at planlæggerne ikke blev særlig populære, hvis de i den-

ne del af processen fandt det nødvendigt at ændre på temaerne. Dertil kom, at prøvetryk ikke lige var noget, man bare printede ud.

### Nye tider for både planlægning og sagsbehandling

I begyndelsen af 90'erne begyndte den digitale verden at holde sit indtog i amterne. I Viborg Amt stod det hurtigt klart, at GIS-værktøjet kunne bruges til at få styr på alle de data, som hang rundt om i kortskabene, og det kunne forenkle vores sagsgange og produktionen af vores kort. Det gik også forholdsvis hurtigt med at få gjort alle temaerne tilgængelige for den enkelte medarbejder via PC'erne, og få medarbejderne til at bruge dem som støtte i sagsbehandlingen.

Men der er stadig mange muligheder, som Viborg Amt endnu ikke udnytter fuldt ud, både hvad angår forbedringen af planlægningen og sagsbehandlingen. Det er muligheder som i mange tilfælde kan øge fagligheden, reducere tidsforbruget, forbedre borgernes forståelse for planerne og ikke mindst give en større arbejdsglæde. Det

lyder jo for godt til at være sandt. Hvorfor det alligevel går lidt trægt med at udnytte disse muligheder, vil jeg vende tilbage til lidt senere i artiklen, når jeg har givet mit bud på, hvordan fremtidens krav til planlæggerne vil blive.

Plangrundlaget kan forbedres, fordi data nu er lagret på en måde, som gør det forholdsvis nemt at få et overblik over, hvilke data amterne råder over, og hvilke af disse data, der kan bruges til den aktuelle planopgave. Dertil kommer, at det er blevet nemmere at inddrage eksterne parametre fra f.eks. Danmarks Statistik, landbrugsregistre, GEUS, kommunernes miljøtilsyn og lokale registreringer direkte i det datagrundlag, som indgår i interesseafvejningerne. Endelig er det blevet forholdsvis nemt at opstille alternativer og gennemføre konsekvensanalyser af disse.

Det er utrolig vigtigt, at forudsætningerne for de enkelte alternativer er nøje beskrevet, og at planlæggerne hele tiden holder sig for øje, hvilket mål planlægningen skal opfylde. Hvis de glemmer det, er der en vis fare for, at de mister overblikket, og derfor uhæmmet analyserer på alting, blot fordi det nu kan lade sig gøre. Derfor er overblikket over de ønskede mål og de anvendte forudsætninger vitale parametre, hvis man efterfølgende skal kunne analysere på, om de ønskede mål er opnået, og om de anvendte forudsætninger var korrekte. Ovennævnte overblik er således en forudsætning for, at man kan arbejde med en rullende planlægning,

hvor der hele tiden kan tages stilling til, om de opstillede forudsætninger holder, og om eventuelle ændringer har betydning for, om de opstillede mål kan nås, dvs. at man løbende kan holde et vågent øje med, hvornår planerne skal revideres. Sidst men ikke mindst er et godt overblik over mål og forudsætninger vigtigt, både når man skal formidle planerne til borgerne, og når man skal begrunde afgørelser i enkeltsager, og endelig når amterne skal kunne udvikle selvservice på nettet.

Jeg vil vove den påstand, at de muligheder, som den digitale verden har givet os, betyder, at såvel politikere som borgere i højere grad vil kræve, at de får mulighed for at forholde sig til forskellige alternativer, inden de endelige planer vedtages. Nogle af dem vil endda ønske at få adgang til det datagrundlag, som planerne er udarbejdet ud fra, så de selv kan opstille løsningsforslag.

Hvilke data og alternativer, det er relevant at inddrage i datagrundlaget, afhænger som bekendt af de politiske mål med opgaven og af de faglige relationer mellem de tilgængelige data, men også af, hvad de berørte borgere mener, er vigtige forudsætninger, eller hvilke konsekvenser de er bange for at planerne får for dem.

Det kan i forbindelse med f.eks. naturgenopretning, som vil medføre oversvømmelse af eksisterende landbrugsarealer, være relevant at give borgerne mulighed for selv at kigge lidt nærmere på, hvilke forudsæt-

ninger, der er lagt til grund for, at netop deres arealer ikke vil blive berørt af oversvømmelser. Det kunne ligeledes være relevant, at amterne på deres hjemmeside giver mulighed for, at borgerne selv kan ændre på de anvendte forudsætninger og herefter lave en konsekvensberegning.

Det kan også være relevant, at borgerne i forbindelse med anlæggelse af nye veje får mulighed for at regne på støjkonsekvenserne, f.eks. ved at borgen på et kort angiver, hvor han bor, hvorefter han vælger, hvor mange biler der vil køre på vejen i fremtiden, og hvilken type af støjafskærmning der forventes etableret. Ud fra disse parametre kan systemet så beregne, hvor stor støjbelastningen vil blive i borgerens egen have.

Mulighederne er mange, men endnu er Viborg Amt nok ikke klædt på til at udnytte de digitaliserede data og GIS godt nok. Der er flere grunde hertil. For det første har vores data meget forskellig kvalitet, og hvad nok er mere væsentligt, det er stadig kun fagkontorerne, som har overblik over, hvor komplette deres data er, og hvordan de er genereret. For det andet er der stadig kun få af forvaltningens medarbejdere, der kender GIS-systemerne godt nok til at kunne gennemføre de nødvendige analyser, og dertil kommer, at de, der GIS-teknisk kan lave forespørgslerne, ikke har den temafaglige baggrund for at opstille de relevante forespørgsler. Det er derfor vigtigt med et øget samarbejde mellem GIS-folk og planlæggere.

Jeg er ikke i tvivl om, at ovenstående barriere inden for en overskuelig fremtid vil blive overvundet, hvis ikke af andre grunde, så fordi det nu kræves, at offentlige myndigheder stiller alle sine data til rådighed for borgerne, erhvervslivet og andre offentlige myndigheder. Det vil i sig selv stille større krav til, at data også er dokumenteret. En anden positiv faktor er de datamodel-samarbejder, som Viborg Amt tager aktivt del i. Datamodeller er ikke kun vigtige ved udveksling af data med eksterne parter, men de betyder også, at der inden for en teknisk forvaltning bliver bedre mulighed for at benytte data på tværs af kontorerne.

Vi i amterne må til at forberede os på en ny verden, hvor det ikke er nok at fremlægge en god plan. Fremtiden bliver, at vi i højere grad må gå i dialog med de parter, som er berørt af vores planlægning. Bemærkninger og indsigelser til vores vel-dokumenterede planer kan meget vel blive alternative løsningsmodeller, som bygger på vores egne data. Hvis vi planlæggere vil have indflydelse på, hvordan fremtidens opgaver skal/kan løses, skal vi blive bedre til at opsøge de nye muligheder og turde afprøve dem. Endelig mener jeg, at det er vigtigt, at man ikke bliver ved med at se GIS som et special-område, men derimod betragter det som en integreret del af de værktøjer, som medarbejderne i en teknisk forvaltning (og andre forvaltninger) har til rådighed, når en opgave skal løses.

### **Et eksempel fra det virkelige liv**

Jeg har valgt nedenstående eksempel af to grunde. Den ene er at vise, at man ikke behøver at være superbruger for at lave små analyser. Den anden er at vise, at GIS giver mulighed for at se enkeltsager i en større planlægningsmæssig sammenhæng, som kan have stor betydning for den måde sagen kan løses.

Jeg vil give et eksempel på en sagstype, hvor sagsgangen kunne være forenklet, den lange forhandlingsproces kunne være reduceret, og de involverede parter i højere grad ville have følt, at der var taget hensyn til deres interesser, hvis de planlægningsværktøjer, som GIS rummer, var blevet anvendt, da projektet startede op. Eksemplet skulle gerne skærpe interessen for at benytte GIS-analysemuligheder, og måske også få nye brugere til at se de nye muligheder, som GIS-systemerne giver os for en smidigere og mere målrettet sagsbehandling og planlægning.

De principper, som er anvendt i eksemplet til at klarlægge interessekonflikterne og til opstilling af alternativer, kan bruges på mange andre arbejdsområder. I Viborg Amt er de bl.a. brugt i forbindelse med vindmølleplanlægning og naturgenopretning, men vi er stadig på begynderniveauet.

Sagen startede med, at Viborg Amt i 1992 blev anmodet om at udtale sig om et forslag til placering af et fælles biogasanlæg i Sydthy kommune. Amtet kun-

ne forholdsvis hurtigt meddele ansøger, at den foreslåede placering lå midt i et område med særlige drikkevandsinteresser, og at anlægget ville få et stort lager af stoffer, som kunne udgøre en potentiel forurenings-trussel mod grundvandet.

Ansøgeren mente, at biogasanlægget ville være en gevinst for miljøet og forstod derfor ikke, hvorfor anlægget ikke kunne ligge i et område med særlige drikkevandsinteresser, men gik dog i gang med at finde alternative placeringer. Det viste sig dog snart, at det var lettere sagt end gjort, hvis der både skulle være tilstrækkelig afstand til naboer og der skulle tages hensyn til byudvikling og til de særlige landskabs- og naturinteresser, som findes i Sydthy kommune.

Viborg Amt valgte at gå aktivt ind i undersøgelserne af, hvor et biogasanlæg kunne placeres i Sydthy kommune.

Ansøgers krav til projektet var følgende:

- Anlægget skulle ligge centralt i forhold til de 39 leverandører (max. 6 km).
- Anlægget skulle ligge centralt i forhold til aftagere af den afgassede gylle (max. 6 km).
- Der skulle være kort afstand til det overordnede vejnet.
- Udgifterne til transport skulle begrænses mest muligt.
- Det skulle være muligt at erhverve det aktuelle areal til rimelige penge.

Amtets krav til projektet var følgende:

- Grundvandsressourcen skulle beskyttes.
- Naturinteresserne skulle beskyttes.
- Fremtidige naboer skulle beskyttes mod gener fra anlægget.
- Gyllen skulle transporteres på forsvarlig vis.

### 1. trin: Afgrænsning af placeringmuligheder.

Vores første trin i projektet var at få afklaret, hvor det ville være muligt at placere biogasanlægget, hvis vi forudsatte, at afstanden til nærmeste nabo skulle være min. 500 m og at anlægget ikke måtte ligge inden for regionplanens særlige beskyttelsesområder eller områder med særlige drikkevandsinteresser.

Dette gjorde vi ved at åbne adressetemaet i vores GIS-system og herfra udvælge alle adresser i Sydthy kommune, en operation som tog under et minut at udføre. Herefter lod vi systemet danne en buffer på 500 m omkring alle objekterne i det udvalgte adressetema, en operation som maskinen klarede på ca. 10 min. Herefter åbnede vi det særlige beskyttelsestema og det særlige drikkevandstema.

Resultatet, som var i hus på ca. 15 min., var, som det ses af fig. 1, noget frustrerende. Der var stort set ingen steder i Sydthy kommune, hvor biogasanlægget kunne placeres, hvis forudsætningerne skulle overholdes. Med andre ord, hvis der skulle etableres et fælles biogasanlæg i

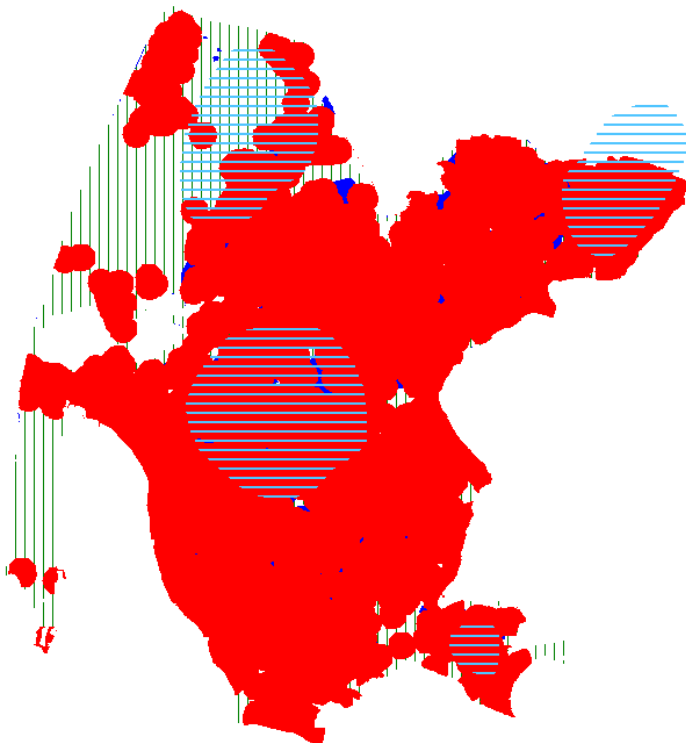


Fig.1. Sydthy kommune. Den røde farve markerer de områder, hvor afstand til beboelse er mindre end 500 m, den grønne skravering markerer de særlige beskyttelsesområder. Den blå skravering markerer områder med særlige drikkevandsinteresser, og den mørkeblå farve markerer områder, hvor afstanden til nabo er over 500 m og som ikke ligger i områder med særlig beskyttelse.

Sydthy kommune, måtte vi ændre på vores krav til projektet.

### 2. trin Hvor kommer gyllen fra?

Vi ønskede at afgrænse det område, som i forhold til den geografiske placering af gylleleverandørerne var interessant. Ud fra en adresseliste, skrevet i et regneark, var det forholdsvis nemt at danne et leverandørtema. Regnearksfilen blev åbnet i GIS-systemet, og der blev lavet en sammenkøring med adressetemaet, hvorefter man havde den geografiske fordeling af gylleleverandørerne.

### 3. trin Ændring af en af forudsætningerne.

Vores næste trin var at gentage øvelsen men med et krav om, at afstanden til nærmeste nabo skulle være min. 400 m. Det gav lidt flere muligheder, men dog ikke nogen oplagt løsningsmulighed.

### 4. trin Vurdering af hvor mange kilometer, der skal køres.

Der blev tilføjet en kolonne til leverandørtabellen og her blev angivet, hvor meget gylle den enkelte leverandør skulle levere. Det gav os mulighed for at sætte en label på den enkelte leve-

randør og vurdere, hvor de største leverandører boede.

Her sluttede så vores GIS-baserede plananalyser og resten af arbejdet blev gennemført på gammeldags vis med høring af fagkontorer og via forhandlinger med ansøger og kommunen. Der var et godt samarbejde mellem ansøgerne, kommunen og amtet, men det var mere præget af, at det var den restriktive myndighed over for ansøger, end præget af at ansøger og myndighed i samarbejde opnåede et godt resultat for miljøet og landbruget.

Resultatet blev, efter at projektet undervejs var blevet udvidet med et gyllesepareringsanlæg, at der blev fundet et areal i randen af et af de udlagte drikkevandsområder, hvor det kunne sandsynliggøres, at en eventuel forurening kun ville belaste en begrænset og forholdsvis lille del af grundvandsdannelsen.

#### **Om forfatteren**

Mie Mølbak, landinspektør, planlægger ved Viborg Amt, Skottenborg 26, 8800 Viborg  
e-mail: mtmie@vibamt.dk

Arealet lå ligeledes meget tæt på nogle af de mest naturskønne områder i Sydthy, og der blev derfor i lokalplanen stillet store krav til anlæggets placering og udformning. Desværre er anlægget på grund af de økonomiske forhold endnu ikke blevet bygget.

#### **Havde det været i dag**

Hvis vi havde fået opgaven i dag, ville vi have grebet projektet noget mere professionelt an, idet vi ud fra ansøgers og Viborg Amts ønsker kunne aftale de parametre, der skulle indgå i analysen, f.eks. afstand til naboer, områder med særlige drikkevandsinteresser ( evt. underopdelt), særlige beskyttelsesområder (evt. underopdelt), byudviklingsområder, max. afstand til leverandører og aftagere af gylle, afstand til fjernvarmenet, mængden af gylle, hvilke vejruiter, der må køres gylle på, m<sup>3</sup> gylle pr. lastbil osv.

Herefter kunne vi i én proces lave en forespørgsel, som matcher de opstillede forudsætninger, og ville herefter forholdsvis nemt kunne opstille alternativer ved at ændre på forudsætningerne. Det ville også være forholdsvis enkelt at beskrive konsekvensen af de ændrede forudsætninger.

#### **Afslutning**

GIS-systemer rummer mange muligheder i amterne, men planlæggerne og ledelserne har endnu ikke forstået at udnytte potentialerne fuldt ud. Det gælder mulighederne for at forbedre såvel plangrundlag som sagsbehandlingen og arbejdsrutinerne, muligheder som i mange tilfælde både kan reducere tidsforbruget, forbedre borgerenes forståelse for planerne og ikke mindst vil give os en større arbejdsglæde, hvis vi tør gribe bolden.